

# 年产 8000 万页岩砖生产线技术改造项目

## 竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2019]第 152 号

建设单位：资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2019 年 8 月

建设单位法人代表：罗祖强

编制单位法人代表：殷万国

项目负责人：赵飞云

填表人：张晓瑜

建设单位：资阳市雁江区吉泰建材  
厂（普通合伙）（盖章）

电话：15183790009

传真：/

邮编：641300

地址：资阳市雁江区宝台镇大洪村  
5社15号

编制单位：四川中衡检测技术有限公  
司（盖章）

电话：0838-6185087

传真：0838-6185095

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区金沙江东路207  
号

表一

建设项目名称	年产 8000 万页岩砖生产线技术改造项目				
建设单位名称	资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改√ 迁建 （划√）				
建设地点	资阳市雁江区宝台镇大洪村 5 社 15 号				
主要产品名称	页岩砖				
设计生产能力	年生产页岩砖 8000 万匹				
实际生产能力	年生产页岩砖 8000 万匹				
建设项目环评时间	2018 年 5 月	开工建设时间	2018 年 3 月		
调试时间	2019 年 6 月	验收现场监测时间	2019 年 7 月		
环评报告表 审批部门	资阳市雁江区环境 保护局	环评报告表 编制单位	湖南葆华环保有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	3000 万元	环保投资总概算	114 万元	比例	3.8%
实际总投资	3000 万元	实际环保投资	120 万元	比例	4%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《关于发布&lt;建设项目竣工竣工环境保护验收技术指南 污染影响类&gt;的公告》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>3、环境保护部，国环规环评[2017]4 号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>4、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施（2017 年 6 月 27 日修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施，</p>				

	<p>(2018 年 10 月 26 日修订);</p> <p>7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日起实施（2018 年 12 月 29 日修订）；</p> <p>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005 年 4 月 1 日起实施（2016 年 11 月 7 日修改）；</p> <p>9、四川省环境保护厅，川环发[2006]61 号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（2006 年 6 月 6 日）；</p> <p>10、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26 号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018 年 3 月 2 日）；</p> <p>11、资阳市雁江区经济科技信息化局，《四川省技术改造投资项目备案表》，备案号：川投资备【2017-512002-41-03-217084】JXQB-0412 号（2017 年 10 月 10 日）；</p> <p>12、湖南葆华环保有限公司，《年产 8000 万页岩砖生产线技术改造项目环境影响报告表》（2018 年 5 月）；</p> <p>13、资阳市雁江区环境保护局，资雁环函（2018）94 号，《关于年产 8000 万页岩砖生产线技术改造项目环境影响评价执行标准的函》（2018 年 3 月 22 日）；</p> <p>14、资阳市雁江区环境保护局，资雁环函（2018）298 号，《关于年产 8000 万页岩砖生产线技术改造项目环境影响报告表的批复》（2018 年 11 月 9 日）；</p> <p>15、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>有组织排放废气：执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧标准限值。</p>

无组织排放废气：执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 中无组织排放监控浓度限值；

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值；

环境噪声：执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

## 1 前言

### 1.1 项目概况及验收任务由来

资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）（原名：资阳市宏成建材厂（普通合伙））位于四川省资阳市雁江区宝台镇大洪村 5 社 15 号，始建于 2009 年，项目由于建厂较早，生产规模小、生产线设备陈旧、技术落后，采用的轮窑工艺，属于国家淘汰工艺，不符合国家现行产业政策。因此，资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）决定对生产工艺进行改造，将轮窑改造为隧道窑，同时将其他设备更换为国内先进的自动化设备。项目总投资 3000 万元，建设 2 条隧道窑，年产 8000 万匹页岩砖。其页岩来源于紧邻生产区东南侧的页岩采矿区，开采规模：3.0 万吨/年，采矿区面积 0.012km<sup>2</sup>。

2017 年 10 月 10 日，资阳市雁江区经济科技信息化局以川投资备【2017-512002-41-03-217084】JXQB-0412 号文件同意了项目的备案。2018 年 3 月 28 日，资阳市雁江区环境保护局以资雁环函[2018]94 号文件对其下达了环境影响评价执行标准的函；2018 年 5 月由湖南葆华环保有限公司编制完成《年产 8000 万匹页岩砖生产线技术改造项目环境影响报告表》；2018 年 11 月 9 日，资阳市雁江区环境保护局以资雁环函[2018]298 号文件对其下达了审查批复。2019 年 2 月 15 日，资阳市雁江区工商行政管理局同意了原名称：资阳市宏成建材厂（普通合伙）变更为资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）。

年产 8000 万匹页岩砖生产线技术改造项目于 2018 年 3 月开始建设，2019 年 6

月建成，并于 2019 年 6 月-2019 年 9 月进行生产调试，项目建成后形成年产 8000 万匹页岩砖的生产能力。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间，项目能进行生产负荷调度，实际生产能力达设计能力的 75%以上，符合验收监测条件。

受资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）委托，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 6 月对资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）“年产 8000 万页岩砖生产线技术改造项目”进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该项目工程竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，由四川旭泉环境科技有限公司于 2019 年 7 月 2~3 日开展了现场监测，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 8 月在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

项目位于资阳市雁江区宝台镇大洪村 5 社 15 号。项目在原有用地范围进行改扩建，不新增用地。根据现场踏勘，项目厂界西北侧 57m 为沥青搅拌站，厂界北侧 15~18m 为农户（4 户，13 人），厂界东北侧 48~190m 为农户（7 户，21 人），厂界东侧 160~175m 为农户（3 户，9 人），厂界南侧为山体及空地，厂界西南侧 10m 为农户（1 户，2 人），厂界西侧 5~50m 处为农户（10 户，30 人），项目西北侧约 530m 为沱江，项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2。

项目劳动定员 30 人，年工作日为 300 天，本项目投入运营后实行 24 小时工作制。本项目由主体工程、公辅工程、仓储工程、办公及生活设施及环保工程组成。项目组成及主要环境问题见表 2-1，主要设备见表 2-2，项目变动情况见表 2-3，主要原辅材料及能耗表见表 2-4。项目水量平衡见图 2-1。

## 1.2 验收监测范围

资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）“年产 8000 万页岩砖生产技改项目”验收范围有：主体工程、公辅工程、仓储工程、办公及生活设施及环保工程。详见表 2-1。

### 1.3 验收监测内容

- (1) 噪声监测；
- (2) 废气排放检查；
- (3) 废水排放；
- (4) 固体废物处理处置检查；
- (5) 公众意见调查；
- (6) 环境管理检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容及工程变更

2.1.1 项目建设内容

项目位于资阳市雁江区宝台镇大洪村 5 社 15 号，总投资 3000 万元，建成后形成年产 8000 万页岩砖的生产能力。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

类别	名称	主要建设的内容及规模		备注
		环评拟建	实际建成	
主体工程	破碎车间	占地面积约 1300m <sup>2</sup> ，内设板式给料机、破碎机、双轴搅拌机、滚动筛等设备，主要承担原料破碎、混合及筛分。	占地面积约 1300m <sup>2</sup> ，内设板式给料机、破碎机、双轴搅拌机、滚动筛等设备，主要承担原料破碎、混合及筛分。	新建
	陈化仓	占地面积 1310m <sup>2</sup> ，轻钢结构	占地面积约 1200m <sup>2</sup> ，轻钢结构	新建
	生产车间	占地面积 2080m <sup>2</sup> ，包括制坯、晾坯，轻钢结构，内设真空挤出机、全自动切条机和切坯机等设备，主要承担砖坯的挤出成型及砖坯的晾晒。	占地面积约 2100m <sup>2</sup> ，轻钢结构，包括制坯、晾坯，内设真空挤出机、全自动切条机和切坯机等设备，主要承担砖坯的挤出成型及砖坯的晾晒。	新建
	隧道窑	包含烘干段、预热段、焙烧段、保温段、冷却段和成品卸车道，总占地面积约 2080m <sup>2</sup> ，技改后，达到年产 8000 万匹生产能力。	包含烘干段、预热段、焙烧段、保温段、冷却段和成品卸车道，总占地面积约 2080m <sup>2</sup> ，技改后，达到年产 8000 万匹生产能力。	新建
公辅工程	供电	由市政电网接入，并设置配电房 1 个	由市政电网接入，并设置配电房 1 个	利旧
	给水	/	/	/
	生活用水	井水	井水	/
	生产用水	来自项目西北侧沱江	使用西北侧沱江水	/
	排水	生活污水由化粪池（利旧）处理后，用于周边农田施肥	生活污水由化粪池（利旧）处理后，用于周边农田施肥	利旧
仓储工程	原料堆棚	用于建筑、煤等储存，轻钢结构，位于破碎车间内。	用于建筑、煤等储存，轻钢结构，位于破碎车间内。	新建
	成品堆场	利用厂区西北侧空地堆放	利用厂区西北侧空地堆放	改造利用
办公生活设施	办公楼	一层，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，砖混结构。	尚未建成，现租用附近居民房子用作临时办公室	新建
	食堂	一层，建筑面积 50m <sup>2</sup> ，砖混结构。	由于工人均为周围居民，回家吃饭，未建设食堂	
环保工程	化粪池	1 座，容积 10m <sup>3</sup> ，位于厕所旁。	1 座，容积 10m <sup>3</sup> ，位于厕所旁。	利旧
	布袋除尘器	一套，用于处理原料破碎、筛分阶段产生的粉尘，处理效率大于 99%，废气通过 15m 高排气筒排放	处理原料破碎、筛分阶段产生的粉尘，处理效率大于 99%，废气通过 15m 高排气筒排放。	新增
	湿式除尘脱硫塔	采用石灰浆液湿法喷淋脱硫、除尘，脱硫塔内采用三层高效雾化喷淋层，脱硫效率 >85%，除尘效率 >90%，废气通过 15m 高排气筒排放	采用钠钙双碱法喷淋除尘脱硫，废气经处理后通过 20m 高排气筒排放。	新建

### 2.1.2 项目主要设备介绍

表 2-2 主要设备一览表 单位：台/套

序号	环评拟购置			实际购置			备注
	设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量	
1	板式给料机	GL1000	1	板式给料机	GL1000	1	新增
2	箱式给料机	XGD1000	1	箱式给料机	XGD1000	1	新增
3	电子皮带称	TL-II	1	电子皮带称	TL-II	1	新增
4	电磁除铁器	RCDB-800	2	电磁除铁器	RCDB-800	2	新增
5	可调式锤式破碎机	PCX1612	1	可调式锤式破碎机	PCX1612	1	新增
6	滚筒筛	GD190X460	2	滚筒筛	GD190X460	2	新增
7	双轴搅拌机	SJ400*46	1	双轴搅拌机	SJ400*46	1	新增
8	可逆布料机	PN650	1	可逆布料机	PN650	1	新增
9	液压多斗挖土机	DWY60-950	1	液压多斗挖土机	DWY450×9800		新增
10	高速细碎机	GS100X80	1	高速细碎机	GS100X80	1	新增
11	双级真空挤出机	JKY75/65EII-4.0	1	双级真空挤出机	JKY75/65EII-4.0	1	新增
12	砌块切条机、加速皮带机、砌块切坯机	QT220、JP160、QP240S	1	砌块切条机、加速皮带机、砌块切坯机	QT220、JP160、QP240S	1	新增
13	双翻坯编组机	BZ140 (500kg)	1	双翻坯编组机	BZ140 (500kg)	1	新增
14	码坯机器人	CP500	2	码坯机器人	CP500	2	新增
15	窑车运转设备	/	1	窑车运转设备	/	1	新增
16	自动牵引机	/	4	自动牵引机	/	4	新增
17	自动进出窑 渡车	/	3	自动进出窑 渡车	/	3	新增
18	打包机	/	1	打包机	/	1	新增
19	叉车	4.5	2	叉车	4.5	2	新增 1 台、利旧 1 台
20	装载机	50	2	装载机	50	2	新增 1 台、利旧 1 台
21	隧道窑	/	2	隧道窑	/	2	新增
22	湿式除尘脱硫塔	/	1	湿式除尘脱硫塔	/	1	新增
23	布袋除尘器	/	1	布袋除尘器	/	1	新增

### 2.1.3 项目变动情况

项目环评部分辅助与仓储工程、环保工程、主要设备与实际设置有差异，但不

会导致环境影响发生显著变化。根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。因此，本项目不属于重大变动。变动情况见表 2-3。

表 2-3 项目变动情况汇总

类别		环评要求	实际建设	变动情况说明
主体工程	陈化仓	占地面积 1310m <sup>2</sup> ，轻钢结构	占地面积约 1200m <sup>2</sup> ，轻钢结构	陈化仓实际占地面积变小，生产车间实际规划面积增大，但项目生产规模不变，不新增产污。
	生产车间	占地面积 2080m <sup>2</sup> ，包括制坯、晾坯，轻钢结构，内设真空挤出机、全自动切条机和切坯机等设备，主要承担砖坯的挤出成型及砖坯的晾晒。	占地面积约 2100m <sup>2</sup> ，轻钢结构，包括制坯、晾坯，内设真空挤出机、全自动切条机和切坯机等设备，主要承担砖坯的挤出成型及砖坯的晾晒。	
办公生活设施	办公楼	一层，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，砖混结构。	尚未建成，现租用附近居民房子用作临时办公室	因选址问题，后期修建
	食堂	一层，建筑面积 50m <sup>2</sup> ，砖混结构。	未建	由于工人均为周围居民回家吃饭，未建设食堂
环保工程	湿式除尘脱硫塔	采用石灰浆液湿法喷淋脱硫、除尘，脱硫塔内采用三层高效雾化喷淋层，脱硫效率 >85%，除尘效率 >90%，废气通过 15m 高排气筒排放	采用钠钙双碱法脱硫除尘，处理后废气通过 20m 高排气筒排放。	采用钠钙双碱法替代石灰浆液湿法喷淋，除硫效果更佳，减少池子中固废的产生量及设备堵塞问题

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡

### 2.2.1 原辅材料消耗

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

物料名称		单位	耗量 (环评)	耗量 (实际)	来源
原 (辅) 料	页岩矿	t/a	30000	30000	自采
	原煤	t/a	51600	4800	十八墩煤矿
	建渣	t/a	30000	29840	当地施工场地
能源	柴油	万 m <sup>3</sup> /a	3	30t/a	外购
	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	8	/	市政天然气管网未接通
	电	万 KW·h/a	500	500	由雁江区电网引入
水量	生活用水	万 m <sup>3</sup> /a	0.075	0.054	井水
	生产用水	万 m <sup>3</sup> /a	3.45	3.45	河水

表 2-5 产品情况表

品种		规格	年产量	孔洞率%
页岩砖	自保温砖	200*240*240	年产 8000 万 (折标砖 25800 万匹)	30-40
		200*115*180		
	多孔砖	200*115*90		15-20
	空心砖	200*240*115		6-8
		240*240*90		

### 2.2.2 项目水平衡

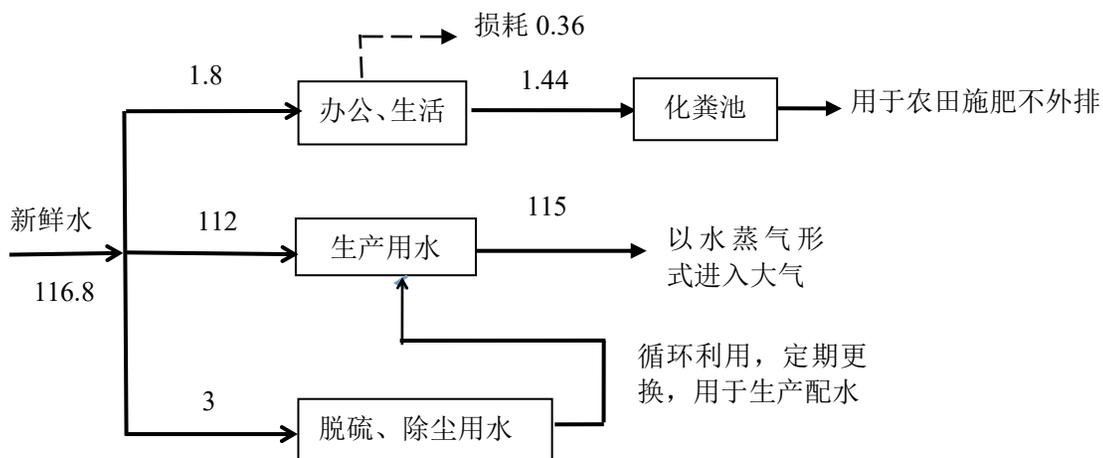


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

### 2.3 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目生产过程可分为页岩开采、原料制备、细化、混合、输送、陈化、制坯、输坯、码坯、干燥、预热、焙烧、保温、冷却、成品和成品装车。

窑体在特定的圆弧状环形轨道上旋转运行，砖坯一次码在环形轨道内，窑体前行运转依次完成：干燥-预热-焙烧-保温-冷却-出窑-装车。窑体为断续运转前行，大约 1 小时前行一次，一次前行 3-4m。

#### （1）页岩开采

项目页岩来自项目场界南侧的矿山，根据建设单位提供资料，本项目在开采时通过挖掘机进行开采，不进行爆破。开采后页岩矿通过装载机运输至生产车间。

#### （2）原料制备

将建渣、页岩等原料分别进行粉碎，以备使用。

#### （3）细化

将粉碎成一定颗粒度的备用原材料进一步粉碎细化，使其达到相应的细度。

#### （4）混合

将各种原材料和建渣及水等按一定比例进行混合（搅拌）。

#### （5）输送

将按一定比例混合好的制坯材料用传输机输送到下一工序。

#### （6）陈化

将混合好的制坯材料陈放一段时间，使其中各种成分相互溶合并产生熟化反应。

#### （7）制坯

将陈化过的坯料采用不同规格型号的模具制成不同的砖（砌块）坯。

#### （8）输坯

将制成的砖（砌块）坯用传输机输送到弧形窑炉焙处。

#### （9）码坯

用码坯机将准备烧结的砖（砌块）坯按一定间距依次堆码在环形轨道内。

（10）干燥

利用窑炉产生的高温尾气将砖（砌块）坯烘干。

（11）预热

对干燥的砖(砌块)坯增温，使其达到相应的温度。

（12）焙烧

利用煤渣及砖（砌块）坯里的煤粉燃烧提供高温，对砖（砌块）坯进行焙烧。

（13）保温

利用窑炉内衬的保温隔热材料，达到对焙烧的砖（砌块）坯进行保温，使材料烧透变性，达到烧结的目的。

（14）冷却

将烧结的砖（砌块）自然冷却，防止急冷造成爆裂。

（15）成品

经自然冷却后的砖（砌块），即为成品。

（16）装车

将成品砖（砌块）装车运往建筑工地或成品堆放处堆放。

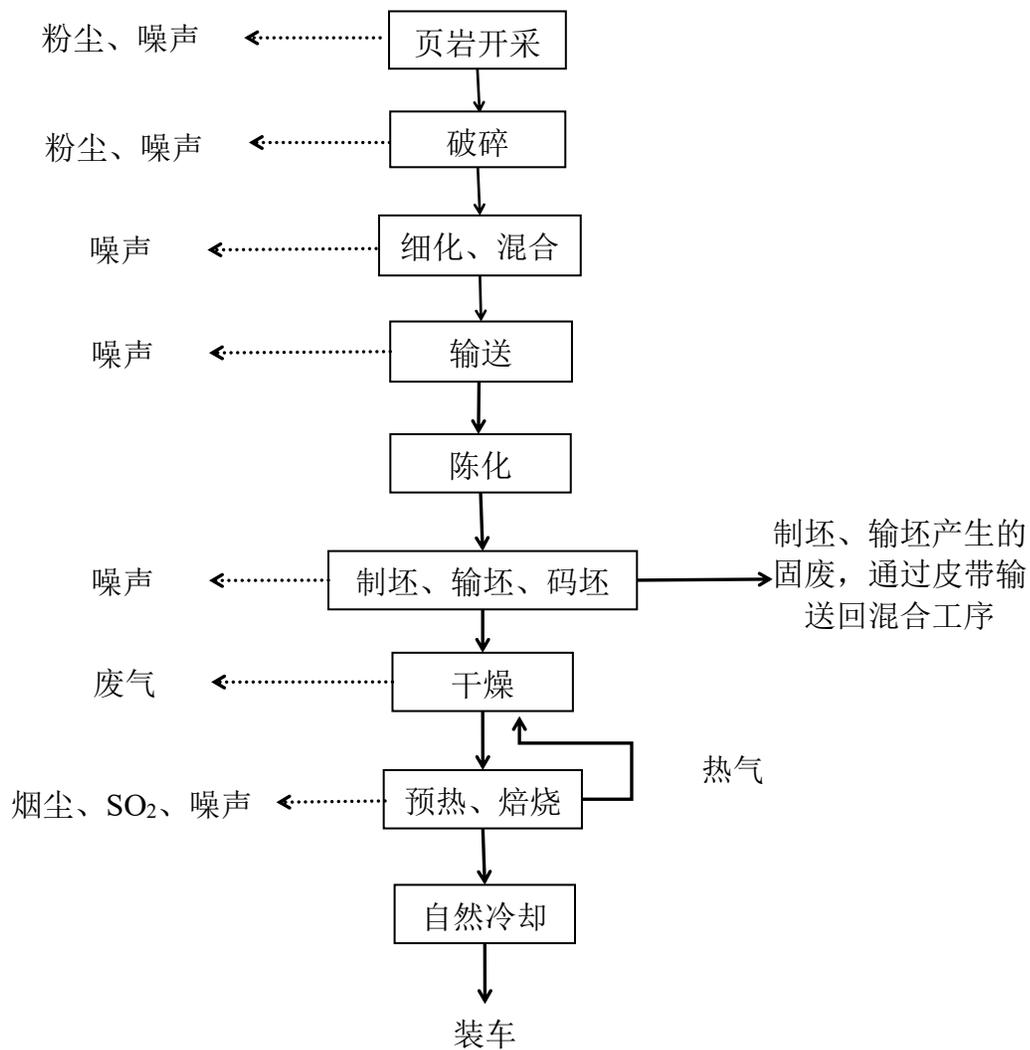


图 2-2 生产工艺流程及产污位置图

表三

### 3 主要污染源、污染物处理和排放

#### 3.1 废水的产生、治理及排放

项目无生产废水排放，项目产生的废水主要为湿式除尘脱硫塔废水和生活污水。

##### (1) 除尘脱硫塔废水

防治措施：循环利用，不外排，定期更换，用于生产配水。

##### (2) 生活污水

全厂共计 30 人，生活污水产生量约为 1.44m<sup>3</sup>/d。

防治措施：生活污水通过化粪池收集后，用作农肥，不外排。

#### 3.2 废气的产生、治理及排放

##### 3.2.1 无组织废气

项目采矿运输、原料厂（原料堆场和燃煤堆场）、原料混合、破碎、筛分、搅拌以及成品堆场都会产生扬尘。

防治措施：道路水泥硬化，对运输车辆加盖篷布，厂区设置固定雾化喷头，在厂区设置移动雾炮机进行降尘。

##### 3.2.2 有组织废气

###### (1) 焙烧废气

项目采用内燃法生产工艺，原煤与页岩完全混合，使用原煤和木柴进行点火引燃，点火以后主要依靠砖坯自身内部原煤燃烧产生的热量进行焙烧，燃烧产生的污染物主要是颗粒物、SO<sub>2</sub> 以及氟化物。

防治措施：采用钠钙双碱法进行塔内脱硫，焙烧废气经脱硫塔处理后经 20m 高排气筒排放。

###### (2) 原料处理间粉尘

防治措施：将粉尘收集经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。

### 3.3 噪声的产生、治理

本项目噪声污染源主要为开采噪声和设备噪声，其中设备噪声主要来自制砖生产线装载机、挖掘机、破碎机、搅拌机等产生的设备噪声。

降噪措施主要有：合理布局，将高噪设备设置于厂房内，尽可能远离敏感点；使用高效、低噪型生产设备；生产车间封闭、主要生产设备采取加装隔振垫、消声器等技术控制设备噪声；引风机进气口加装消声器及风箱。

### 3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目营运期固废主要来自于切条及切坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖及除尘灰、脱硫塔石膏渣、生活垃圾、除铁废金属等。

- (1) 废坯：产生量约为 500t/a，收集后回用于生产；
- (2) 废砖：产生量约为 700t/a，收集后用于填方外卖；
- (3) 除尘灰：产生量约为 129.89t/a，收集后用于填方外卖；
- (4) 脱硫石膏渣：产生量约为 0.5t/a，收集后回用于生产工序；
- (5) 生活垃圾：产生量约为 9t/a，收集后由环卫部门统一清运；
- (6) 除铁废金属：来自于磁选除铁，产生量约为 0.2t/a，收集后出售。

项目固体废弃物详细处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理

序号	废弃物名称	产生量 (t/a)	来源	废物类别	处理方法
1	废坯	500	切条切坯	一般固废	返回生产工序
2	废砖	700	烧制过程		
3	除尘灰	129.89	布袋除尘器		
4	脱硫石膏渣	688.21	湿式除尘脱硫塔		
5	生活垃圾	9	办公生活		定期清运，送至垃圾填埋场处理
6	除铁废金属	0.2	磁选除铁		外售

### 3.5 生态保护措施

项目自行开采页岩提供生产用，由于是在尚有植被覆盖的页岩坡地上进行开采，会涉及到开挖、剥离表土等问题，原地形地貌、植被、土壤均会遭到破坏，

导致土壤肥力下降，而且由于采矿生产、运输所造成的岩土体逐层松动及散落碎石土，在大气降水作用下易产生水土流失。

根据建设单位提供资料：页岩开采面积较大，开采时间较长，为减小对生态环境的影响，本着“谁开发谁治理”的原则，项目在闭矿期，建设单位承诺对页岩矿采区和制砖场地编制植树造林恢复计划。项目在开发建设过程中尽量保护已形成规模和气候的林地，减少林地破碎化程度，利用运营期堆存的表土进行覆土并栽植树木。选择樟树、柏树，覆土厚度为 0.3m，采用灌、草、木相结合的方式，分期逐步实施恢复计划，确保植被恢复率大于 90%。同时完善水保设施，使区域生态环境得以逐步恢复。目前采取遮阳网遮盖、种草等措施进行短期恢复。

### 3.6 以新带老措施检查

表 3-2 “以新带老”措施对照表

序号	原有措施	环评要求“以新带老”措施	实际落实情况
1	原料车间内粉尘无治理措施	在破碎机、筛分设备和混合机上方安装吸尘罩，收集的粉尘通过一台脉冲布袋除尘器进行处理，除尘效率大于 99%，处理后的废气通过 15m 高的排气筒排放，使粉尘以有组织的形式达标排放。	已落实。 破碎车间彩钢瓦全封闭，集尘罩收集粉尘通过布袋除尘器进行处理，处理后废气通过 15m 高排气筒排放，使粉尘以有组织的形式达标排放。
2	轮窑烟气产生的烟尘、SO <sub>2</sub> 和氟化物排放浓度不能满足新标准要求	淘汰轮窑，新建隧道窑并安装湿式除尘脱硫塔，废气通过 15m 高排气筒排放。	已落实。 已建 2 条（1 烘 1 烧）隧道窑，并增设除尘脱硫塔，废气通过 20m 高排气筒排放。
3	生产线工作效率低，产品质量差	生产线采用自动配料、加水系统，运转系统及热工测控系统，自动切坯、自动码坯，隧道窑采用全自动控制进车，计算机及 PLC 的应用。	已落实。 生产线采用自动配料、加水系统，运转系统及热工测控系统，自动切坯、自动码坯，隧道窑采用全自动控制进车，计算机及 PLC 的应用。

### 3.7 处理设施

表 3-3 环保设施（措施）一览表 单位：万元

类别	环评拟建		实际建成		备注
	环保措施	投资	环保措施	投资	
废水	化粪池	0.5	化粪池	0.5	已投入
废气	破碎、筛分粉尘设 1 套集尘装置和 1 套布袋除尘器+15m 高排气筒排放	20	破碎车间安装集尘罩和布袋除尘器+15m 高排气筒	22	新建

	隧道窑烟气设 1 套脱硫除尘器+15m 高排气筒排放	50	隧道窑烟气：采用钠钙双碱法喷淋脱硫、除尘处理后 20m 高排气筒排放。	55	新建
	开采区建简易防尘、围屏、湿法作业	5	开采区防尘、喷淋湿法作业	3	新建
	成品堆场：采用塑料布遮挡，防止扬尘和淋失	1	成品堆场：采用篷布遮挡，设置雾炮除尘机，防止扬尘	2	新建
	食堂安装油烟净化器	2	/	/	租用附近居民家作食堂
固废	垃圾桶及其他处理费用	0.5	垃圾桶及其他处理费用	0.5	新建
生态环境	厂区绿化及页岩开采后土地的生态建设（围墙隔离、绿化）	30	厂区绿化，设置截水沟，减轻地表冲刷；对采空区采取绿化覆土，种植本土植物，恢复植被等	31	新建
噪声	设备设置在封闭的生产车间内，车间采取实体围墙。产噪设备加设减振基础或减振垫，风机加装消声器	5	设备设置在封闭的生产车间内。产噪设备加设减振基础或减振垫，风机加装消声器	6	新建
	合计	114	/	120	/

表 3-4 污染源及处理设施对照表

类别	污染源	污染物名称	环评要求	实际落实	排放去向
废水	办公生活	生活污水	化粪池收集处理，用于周围农田施肥	化粪池收集处理，用于周围农田施肥	外环境
废气	采矿区	粉尘	抑尘洒水	增设固定喷水喷嘴，安装除尘雾炮机	外环境
	破碎车间	粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒排放	布袋除尘器+15m 排气筒排放	外环境
	隧道窑、烘干窑	烟尘	经过湿式除尘脱硫塔+15m 排气筒排放达标排放	经过湿式除尘脱硫塔+20m 排气筒排放达标排放	
		NO <sub>x</sub>			
SO <sub>2</sub>					
		氟化物			
固废	原料处理区	废泥坯	返回生产工序	返回生产工序	/
	隧道窑	除尘灰	作为填方外售		
		石膏渣	作为化学原料外售		
		除铁废金属	外售	外售	
	成品区	废砖	作为填方外售	返回生产工序	
办公区	生活垃圾	定期清运，送至垃圾填埋场处理	定期清运，送至垃圾填埋场处理	外环境	
噪声	粉碎、搅拌、制砖等工序	设备噪声	基脚减振、安装消声器、厂房隔声等	基脚减振、选购低噪设备，安装消声器、厂房隔声	外环境

表四

**4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：****4.1 环评主要结论**

评价认为，本项目贯彻了“清洁生产、达标排放、以新带老”控制污染方针，采取的“三废”及噪声污染治理措施均技术、经济可行。项目实施后不会改变评价区内地表水、环境空气、声学、固体废弃物环境的现有环境质量级别和功能。

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合当地规划，与当地环境相容，选址合理，在确保各项污染治理措施的落实和污染物达标排放的前提下，对当地及区域的环境质量影响很小，从环境保护角度而言，该项目在资阳市雁江区宝台镇大洪村 5 社 15 号建设是可行的。

**4.2 环评建议和要求**

(1) 根据建设单位提供资料、生产规模、原辅材料用量、设计方案（含工艺参数）等情况基础上进行的，如果生产规模、原辅材料用量设计方案等有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

(2) 本项目必须对页岩开采工序进行生态保护措施，预防水土流失。

(3) 运行期废水应“雨污分流”，生活污水经化粪池收集处理后，用于施肥禁止外排。

(4) 做好厂区道路的洒水抑尘工作。

(5) 砖生产过程中产生的边料、次坯必须统一收集利用，禁止厂区随意乱丢，更不得抛弃在田地。

(6) 尽快落实并做好水土保持方案措施，减少水土流失。

(7) 本项目必须保证足够的环保资金，以实施与本项目有关的各项治污措施。

(8) 加强管理，控制运输扬尘和抛洒，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗，与此同时，加强治污措施的定期检修和维护工作，对隧道窑定期进行检修。

### 4.3 环评批复

你司报送的《年产 8000 万页岩砖生产线技术改造项目环境影响报告表》（以下简称：报告表）收悉。经我局研究，现对报告表批复如下：

#### 一、基本情况

（一）项目名称与性质：年产 8000 万匹页岩砖生产线技术改造项目，技改。

（二）建设地点：四川省资阳市雁江区宝台镇大洪村 5 社 15 号。

（三）建设内容与规模：项目拆除原轮窑生产线，改造成 2 条隧道窑，改造仓储、办公生活设施，利用原 0.012km<sup>2</sup> 页岩采矿区，开采规模为年产 3 万吨页岩，形成年产 8000 万页岩砖的生产能力。

（四）项目投资：总投资 3000 万元，其中环保投资为 114 万元，占总投资的 3.8%。

（五）产业政策：项目不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修改）》中，属允许类项目，2017 年 10 月 10 日，项目在区经科信局进行了备案（备案号：川投资备【2017-512002-41-03-217084】JXQB-0412 号），2018 年 10 月 8 日，区经科信局以资雁经科信函[2018]79 号说明项目不属于川经科信冶建[2018]106 号文件的限制项目；资阳市国土资源局雁江分局出具了项目用地性质属于工业采矿用地，区规划办出具了项目占地与近期规划无冲突的证明。

#### 二、项目建设应重点做好以下工作

（一）防治废气污染。矿区开采采取湿化作业、围挡等，成品堆场采取篷布覆盖等措施，减少粉尘无组织排放；对破碎、筛分粉尘通过手机采取布袋除尘器除尘后由 15m 高排气筒达标排放；对干燥和焙烧废气采取石灰液喷淋脱硫除尘设施处理后，由 15m 高排气筒达标排放。对食堂油烟安装油烟净化器处理后达标排放；本项目以破碎车间为中心设置 50m 大气环境卫生防护距离。

（二）防治废水污染。生活污水经化粪池收集处理后用于周围农田施肥，不外排。

(三) 防治噪声污染。对破碎机、搅拌机、制砖机等设备噪声，采取基础减振、隔音、合理布局、选用低噪设备等措施，使厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(四) 防治固废污染。对废砖坯、废砖及除尘灰、脱硫塔石膏渣、生活垃圾等，采取分类收集分质处理的方式妥善处理，减少对环境的二次污染。

(五) 主要污染物总量控制指标。 $SO_2 \leq 34.45t/a$ ， $NO_x \leq 30.78t/a$ ，颗粒物  $\leq 23.55t/a$ 。

(六) 环境管理与监测要求。对有组织排气筒设置规范性的测试孔、采样平台和排污口标志，按照排污单位自行监测技术指南要求，制定并落实自行监测计划，建立管理台账并进行环境信息公开。

### 三、严格“三同时”制度

严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度；本项目竣工时，你司应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告 2018 第 9 号)等环保法律、法规、规章依法开展项目竣工环境保护自主验收，经验收合格后，将验收报告交往区环保局备案，本项目方可正式投入使用。

### 四、依法办理排污许可证

按照《排污许可管理办法(试行)》，依法申领排污许可证，做到持证排污。

### 五、环境监察

区环境监察大队将负责项目环境保护事中事后日常监督检查工作。

请认真落实报告中规定的各项污染防治与生态保护措施，将项目所产生的环境影响降低到最小程度。本机关统一年产 8000 万匹页岩砖生产线技术改造项目，按照环境影响报告表规定的地点、性质、规模、生产工艺和污染防治措施建设。如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治、防止生态破坏的措

施发生重大变化的，你单位应当重新报批建设项目环境影响评价文件。建设项目的  
环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响  
评价文件应当报审批部门重新审核。

#### 4.4 验收监测标准

##### 4.4.1 执行标准

根据执行标准，有组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013  
表 2 中人工干燥及焙烧标准限值；无组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》  
GB29620-2013 表 3 中无组织排放监控浓度限值；厂界环境噪声执行《工业企业厂  
界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值；环境噪声执行  
《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

##### 4.4.2 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污 染 源	环评标准		验收标准	
有组织 废气	生产 车间	标准	《砖瓦工业大气污染物排放标 准》（GB29620-2013）中表 2 中 浓度限值	标准	《砖瓦工业大气污染物排放标 准》（GB29620-2013）中表 2 中 人工干燥及焙烧排放限值
		项目	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	项目	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
		二氧化硫	300	二氧化硫	300
		氮氧化物	200	氮氧化物	200
		氟化物	3	氟化物	3
		颗粒物	30	颗粒物	30
无组 织废 气	生产 车间	标准	《砖瓦工业大气污染物排放标 准》（GB29620-2013）中表 3 中 浓度限值	标准	《砖瓦工业大气污染物排放标 准》（GB29620-2013）中表 3 中 无组织排放监控浓度限值
		项目	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	项目	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
		总悬浮颗 粒物	1.0	总悬浮颗 粒物	1.0
		氟化物	0.02	氟化物	0.02
		二氧化硫	0.5	二氧化硫	0.5
噪 声	厂界 环境 噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准	标准	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值
		项目	标准限值 dB（A）	项目	标准限值 dB（A）
		昼间	60	昼间	60
		夜间	50	夜间	50

环境 噪声	标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)表 1 中 2 类标 准限值	标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)表 1 中 2 类功 能区标准限值
	项目	标准限值 dB (A)	项目	标准限值 dB (A)
	昼间	60	昼间	60
	夜间	50	夜间	50

#### 4.4.3 总量控制

根据项目实际排污情况，给出项目特征污染物及排放量：SO<sub>2</sub>：34.45t/a，NO<sub>x</sub>：30.78t/a，颗粒物：23.55t/a。

表五

**5 验收监测质量保证及质量控制**

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$  (A)。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

## 6 验收监测内容

### 6.1 废水监测

项目生产过程无生产废水外排，全厂废水主要为生活污水，生活废水经化粪池收集后由附近农户用于农田施肥。故本次验收未监测废水。

### 6.2 废气监测

#### 6.2.1 废气监测点位、项目及频次

表 6-1 无组织废气监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	厂界上风向 1#	总悬浮颗粒物、二氧化硫、氟化物	监测 2 天，每天 3 次
2	厂界下风向 2#		
3	厂界下风向 3#		
4	厂界下风向 4#		

表 6-2 有组织废气监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	湿式除尘脱硫塔排气筒 1#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	监测 2 天，每天 3 次
2	布袋除尘器排气筒 2#	颗粒物	

#### 6.2.2 废气监测方法

表 6-3 无组织废气监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-95 修改单	2018018 电子天平 SQP	0.001
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009 修改单	2015016 紫外可见分光光度计 TU-1810SPC	0.007
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样 氟离子选择电极法	HJ955-2018	2017009 氟离子电极 232-01	0.0005

表 6-4 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ/T836-2017	2018018 电子天平 SQP	1.0
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017	2018030/2018034 GH-60E 型自动烟尘/烟气监测仪	3
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014	2018030/2018034 GH-60E 型自动烟尘/烟气监测仪	3
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	HJ/T67-2001	2017009 氟离子电极 232-01	6×10 <sup>-2</sup>

### 6.3 噪声监测

#### 6.3.1 噪声监测点位、监测时间、频次及监测方法见表 6-5。

表 6-5 噪声监测点位、监测时间、频次及监测方法

监测点位	监测时间、频次	监测方法	方法来源
1#厂界北侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准	GB12348-2008
2#厂界东侧外 1m 处			
3#厂界南侧外 1m 处			
4#厂界西侧外 1m 处			
5#厂界北侧住户处		《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准	GB3096-2008
6#厂界西侧住户处			

#### 6.3.2 噪声分析方法

表 6-6 噪声监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	2015008 多功能声级计 AWA6228
	《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》	HJ706-2014	2015009 声级计校准仪 AWA6221B
环境噪声	《声环境质量标准》	GB3096-2008	2015008 多功能声级计 AWA6228
			2015009 声级计校准仪 AWA6221B

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2019 年 7 月 2~3 日，资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）年产 8000 万匹页岩砖生产线技改项目正常生产，生产负荷率均达到 75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品名称	设计产量	实际产量	运行负荷%
2019.07.02	页岩砖	26.67 万匹/天	23 万匹/天	86.23
2019.07.03			23.8 万匹/天	89.23

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气监测结果

表 7-2 无组织废气监测结果表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

项目 点位		7 月 2 日				7 月 3 日				标准 限值
		厂界上风 向 1#	厂界下风 向 2#	厂界下风 向 3#	厂界下风 向 4#	厂界上风 向 1#	厂界下风 向 2#	厂界下风 向 3#	厂界下风 向 4#	
总悬 浮颗 粒物	第一次	0.153	0.160	0.233	0.255	0.147	0.173	0.235	0.248	1.0
	第二次	0.145	0.177	0.243	0.253	0.123	0.177	0.228	0.250	
	第三次	0.148	0.172	0.245	0.250	0.117	0.167	0.232	0.245	
二氧 化硫	第一次	0.015	0.018	0.014	0.017	0.013	0.016	0.019	0.018	0.5
	第二次	0.019	0.023	0.025	0.022	0.017	0.021	0.023	0.021	
	第三次	0.018	0.021	0.023	0.019	0.013	0.020	0.020	0.017	
氟化 物	第一次	未检出	未检出	0.0006	0.0005	未检出	0.0007	0.0005	0.0008	0.02
	第二次	未检出	未检出	0.0005	0.0005	未检出	0.0006	未检出	0.0005	
	第三次	未检出	0.0005	0.0006	0.0005L	未检出	0.0005	0.0005	0.0006	

监测结果表明，项目厂界上下风向所测各项指标均符合《砖瓦大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 中无组织排放监控浓度限值。

表 7-3 有组织废气监测结果表

项目 \ 点位		1#湿式除尘脱硫塔排气筒进口开孔处 排气筒高度 20m						标准限值
		07月02日			07月03日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m³/h)		101949	102554	105410	102137	104898	103853	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	60.4	63.9	68.4	61.1	62.4	61.3	/
	实测浓度 (mg/m³)	392.4	464.2	469.7	419.2	481.9	445.6	/
	排放速率 (kg/h)	6.16	6.55	7.21	6.24	6.55	6.37	/
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	546	632	522	556	687	560	/
	实测浓度 (mg/m³)	84	87	76	81	89	77	/
	排放速率 (kg/h)	8.56	8.92	8.01	8.27	9.34	8.00	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	38	33	36	35	32	33	/
	实测浓度 (mg/m³)	248	240	248	241	247	240	/
	排放速率 (kg/h)	3.87	3.38	3.79	3.57	3.36	3.43	/
标干流量 (m³/h)		105489	102716	106566	106437	104577	105212	
氟化物	排放浓度 (mg/m³)	0.113	0.144	0.098	0.125	0.128	0.107	/
	实测浓度 (mg/m³)	0.820	0.936	0.753	0.965	0.986	0.732	/
	排放速率 (kg/h)	0.012	0.015	0.010	0.013	0.013	0.011	/

表 7-4 有组织废气监测结果表

项目 \ 点位		1#湿式除尘脱硫塔排气筒出口开孔处 排气筒高度 20m						标准限值
		07月02日			07月03日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m³/h)		102147	109307	109826	109338	109529	101069	-
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	27.1	27.3	27.5	26.4	23.8	27.8	30
	实测浓度 (mg/m³)	4.4	4.6	4.5	4.7	4.0	5.2	-
	排放速率 (kg/h)	0.449	0.503	0.494	0.514	0.438	0.526	-
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	142	165	185	180	171	177	300
	实测浓度 (mg/m³)	23	28	30	32	29	33	-
	排放速率 (kg/h)	2.35	3.06	3.29	3.5	3.18	3.34	-

氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	185	188	192	192	182	188	200
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	32	31	34	31	35	-
	排放速率 (kg/h)	3.06	3.5	3.4	3.72	3.4	3.54	-
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		110273	101249	109988	111003	117020	109331	-
氟化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.749	0.793	0.631	0.629	0.591	0.553	3
	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.109	0.122	0.092	0.107	0.091	0.089	-
	排放速率 (kg/h)	0.012	0.012	0.010	0.012	0.011	0.010	-

表 7-5 有组织废气监测结果表

项目 \ 点位		2#布袋除尘器 1#进口开孔处排气筒高度 15m						标准 限值
		07月02日			07月03日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		6873	7120	6912	6961	7091	7328	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	980.7	900.0	934.2	913.2	919.1	875.3	/
	排放速率 (kg/h)	6.74	6.41	6.46	6.36	6.52	6.41	/

表 7-6 有组织废气监测结果表

项目 \ 点位		2#布袋除尘器 2#进口开孔处排气筒高度 15m						标准 限值
		07月02日			07月03日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		8739	8787	8713	6961	7091	7328	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6634.9	6780.9	6775.9	913.2	919.1	875.3	/
	排放速率 (kg/h)	58.0	59.6	59.0	6.36	6.52	6.41	/

表 7-7 有组织废气监测结果表

项目 \ 点位		2#布袋除尘器排气筒出口开孔处排气筒高度 15m						标准 限值
		07月02日			07月03日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		14984	15150	15133	14861	15158	15186	-
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	23.1	23.0	23.5	22.5	23.1	21.9	30
	排放速率 (kg/h)	0.346	0.348	0.356	0.334	0.350	0.336	-

监测结果表明，项目湿式除尘脱硫塔排气筒所测各项指标均符合《砖瓦大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧最高允许排放浓度限值，原料处理间布袋除尘器排气筒所测指标符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中原料燃料破碎及制备成型最高允许排放浓度标准限值。

### 7.2.2 厂界噪声监测结果

表 7-5 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	07月02日		07月03日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界北侧外 1m 处	59	47	58	46
2#厂界东侧外 1m 处	57	45	56	45
3#厂界南侧外 1m 处	56	45	56	47
4#厂界西侧外 1m 处	58	48	58	48
限值	昼间 60 夜间 50			

表 7-6 环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	07月02日		07月03日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
5#厂界北侧住户处	55	48	55	48
6#厂界西侧住户处	53	43	53	45
标准值	昼间 60 夜间 50			

监测结果表明，厂界环境噪声测点昼间噪声分贝值修正结果为在 56~58dB (A) 之间，夜间噪声分贝值在 45~48dB (A) 之间，因此项目厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值；环境噪声测点昼间噪声分贝值在 53~55dB (A) 之间，夜间噪声分贝值为 43~48dB (A) 之间，因此项目环境噪声能够符合《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准。

表八

## 8 总量控制及环评批复检查

### 8.1 总量控制

根据项目环境影响报告表，项目的总量指标为：SO<sub>2</sub>：34.45t/a，NO<sub>x</sub>：30.78t/a，颗粒物：23.55t/a。根据本次验收数据核算，实际污染物排放量为：SO<sub>2</sub>：22.464t/a；NO<sub>x</sub>：24.744t/a；颗粒物：5.99t/a。计算过程如下：

二氧化硫： $3.120\text{kg/h} \times 24 \times 300 \div 10^3 = 22.464\text{t/a}$

氮氧化物： $3.437\text{kg/h} \times 24 \times 300 \div 10^3 = 24.744\text{t/a}$

颗粒物： $0.487\text{kg/h} \times 24 \times 300 \div 10^3 + 0.345\text{kg/h} \times 24 \times 300 \div 10^3 = 5.993\text{t/a}$

污染物排放情况见表8-1。

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	排放总量 (t/a)	
		环评总量控制	实际排放量
废气	SO <sub>2</sub>	34.45	22.464
	NO <sub>x</sub>	30.78	24.744
	颗粒物	23.55	5.993

### 8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

表 8-2 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	生活污水经化粪池收集处理后用于周围农田施肥，不外排。	已落实。 生活污水经化粪池收集处理后用于周围农田施肥，不外排。
2	矿区开采采取湿化作业、围挡等，成品堆场采取篷布覆盖等措施，减少粉尘无组织排放；对破碎、筛分粉尘通过收集采取布袋除尘器除尘后由 15m 高排气筒达标排放；对干燥和焙烧废气采取石灰液喷淋脱硫除尘设施处理后，由 15m 高排气筒达标排放。对食堂油烟安装油烟净化器处理后达标排放；本项目以破碎车间为中心设置 50m 大气环境卫生防护距离。	已落实。 矿区开采采取湿化作业等，成品堆场采取篷布覆盖等措施，减少粉尘无组织排放；对破碎、筛分粉尘通过收集采取布袋除尘器除尘后由 15m 高排气筒达标排放；对干燥和焙烧废气采取钠钙双碱法脱硫除尘设施处理后，经 20m 高排气筒达标排放。未建设食堂，现租用周围农户房子用作临时办公。
3	对破碎机、搅拌机、制砖机等设备噪声，采取基础减振、隔音、合理布局、选用低噪设备等措施，	已落实。 破碎车间采取全封闭措施，厂区隔音，选用低噪设

	使厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。	备, 风机采取减震措施。
4	对废砖坯、废砖及除尘灰、脱硫塔石膏渣、生活垃圾等, 采取分类收集分质处理的方式妥善处理, 减少对环境的二次污染。	已落实。 废泥坯、废砖、除尘灰、石膏渣返回生产工序除铁废金属外售; 生活垃圾定期清运, 送至垃圾填埋场处理。

### 8.3 公众意见调查

本次公众意见调查对厂区周围人员共发放调查表 30 份, 收回 30 份, 回收率 100%, 调查结果有效。

调查结果表明:

- (1) 100%的被调查公众表示支持项目建设;
- (2) 100%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活无影响;
- (3) 100%的被调查公众表示表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活无影响;
- (4) 100%的被调查公众表示表示本项目的运行对环境无影响;
- (5) 100%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意;
- (6) 100%的被调查者认为项目对本地区的经济发展有正影响;
- (7) 100%的被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意;
- (8) 所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

调查结果表明见表 8-3。

表 8-3 公众意见调查结果统计

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	30	100
		反对	0	0
		不关心	0	0
2	本项目施工对您的生活、学习、工作方面的影响	有影响可承受	0	0
		有影响不可承受	0	0
		无影响	30	100
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	0	0
		有负影响可承受	0	0
		有负影响不可承受	0	0
		无影响	30	100
4	您认为本项目的�主要环境	水污染物	0	0

	影响有哪些	大气污染物	30	100
		固体废物	0	0
		噪声	0	0
		生态破坏	0	0
		环境风险	0	0
		没有影响	0	0
		不清楚	0	0
5	您对本项目环境保护措施效果满意吗	满意	30	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
6	本项目是够有利于本地区的经济发展	有正影响	30	100
		有负影响	0	0
		无影响	0	0
		无所谓	0	0
7	您对本项目的环保工作总体评价	满意	30	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
8	其它意见和建议	无人提出意见和建议		

表九

## 9 验收监测结论、主要问题及建议

### 9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2019 年 7 月 2~3 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）年产 8000 万页岩砖生产线技术改造项目生产负荷达到要求，满足验收监测要求。

#### 各类污染物及排放情况

（1）废水：项目生产中主要废水为生活废水，生活废水经化粪池收集后由附近农户用于农田施肥。

（2）废气：项目厂界上下风向所测各项指标符合《砖瓦大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 中排放浓度限值；项目湿式除尘脱硫塔排气筒所测各项指标均符合《砖瓦大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧最高允许排放浓度限值，原料处理间布袋除尘器排气筒所测指标符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中原料燃料破碎及制备成型最高允许排放浓度标准限值。

（3）噪声：监测结果表明，项目厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值；环境噪声符合《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准。

#### （4）固体废弃物排放情况：

项目营运期固废主要来自于切条及切坯工序产生的废泥坯、废砖、磁选产生的除铁废金属、脱硫塔产生的石膏渣、少量生活垃圾。

废泥坯、废砖、除尘灰、石膏渣返回生产工序；除铁废金属外售；生活垃圾定

期清运，送至垃圾填埋场处理。

(5) 总量控制指标:

根据项目环境影响报告表及批复文件，本项目相关的总量控制指标为： $\text{SO}_2$ ：34.45t/a， $\text{NO}_x$ ：30.78t/a，颗粒物：23.55t/a。本次验收实际计算污染物排放量为： $\text{SO}_2$ ：22.464t/a； $\text{NO}_x$ ：24.744t/a；颗粒物：5.993t/a，因此项目污染物排放符合项目环评及批复提出的总量控制要求。

(6) 调查结果表明:

100%的被调查者对本项目的建设表示支持，100%的被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意；所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

综上所述，在建设过程中，资阳市雁江区吉泰建材厂（普通合伙）年产 8000 万匹页岩砖生产线技改项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 3000 万元，其中环保投资 120 万元，环保投资占总投资比例为 4%。项目废气、厂界环境噪声、环境噪声均满足相关标准，废水、固体废物采取了相应处置措施，制定有相应的环境管理制度和应急预案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

## 9.2 主要建议

1. 继续做好固体废物的分类管理和处置。
2. 加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
3. 完善雨水挡排设施，防止厂外地表水进入堆场。

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目平面及监测布点图

附图 4 现状照片

**附件：**

附件 1 《四川省技术改造投资项目备案表》

附件 2 《关于年产 8000 万匹页岩砖生产技术改造项目环境影响评价执行标准》

附件 3 《关于年产 8000 万匹页岩砖生产线技术改造项目环境影响报告表的批复》

附件 4 委托书

附件 5 工况表

附件 6 监测报告

附件 7 公众意见调查表

附件 8 农肥协议

附件 9 承诺书

附件 10 验收情况说明

附件 11 整改承诺书

**附表：**

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

